

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

1. Gambaran PCK dalam penelitian ini dilihat dari perencanaan guru dalam menyusun pembelajaran sistem hormon yang meliputi lima komponen yaitu orientasi membelajarkan sains, tujuan pembelajaran, konsep yang dipilih, strategi pembelajaran, dan asesmen yang dipilih dalam pembelajaran sistem hormon. Gambaran PCK ini dijamin menggunakan soal essay beralasan, RPP, dan wawancara.
2. Implementasi PCK dalam penelitian ini dilihat dari pelaksanaan pembelajaran sistem hormon yang direkam untuk kemudian dianalisis kesesuaiannya dengan perencanaan menggunakan videograph dan wawancara.

B. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif dilakukan dengan tujuan menggambarkan kondisi tertentu secara alamiah (Wallen *et.al.*, 2009). Metode ini dipilih dengan tujuan penelitian ini menggambarkan kondisi variabel penelitian sama seperti yang tengah berlangsung pada keadaan asli tanpa memberikan perlakuan atau tindakan apapun. Metode deskriptif digunakan untuk melihat bagaimana gambaran PCK guru dalam pembelajaran sistem hormon. Penggunaan metode deskriptif dipilih dengan tujuan penelitian dapat menggambarkan sesuai dengan kondisi nyata bagaimana PCK guru dari mulai merencanakan sampai melaksanakan pembelajaran sistem hormon tersebut.

C. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini dipilih dengan cara *purposive sampling*, dengan harapan sampel dapat memberikan data yang optimal seperti yang diharapkan (Wallen *et. al*, 2009). Peneliti memilih sembilan orang guru biologi yang aktif pada kegiatan MGMP di kota Cimahi dan mengajar materi sistem hormon. Pemilihan guru tersebut berdasarkan pertimbangan bahwa guru dalam MGMP terbiasa merencanakan dan melaksanakan pembelajaran sebagai salah satu bentuk PCK guru.

Terdapat dua tahap pemilihan sampel sebagai berikut:

1. Sampel pertama adalah semua guru dalam satu MGMP yang akan mengajar materi sistem hormon. Sampel penelitian tahap pertama ini berjumlah sembilan orang guru. Sembilan guru tersebut diminta untuk mengisi soal essay berbasalan berkaitan dengan PCK dan membuat RPP sistem hormon. Selanjutnya guru diwawancarai untuk menindak lanjuti jawaban soal PCK dan RPP yang setelah dianalisis belum jelas atau lengkap. Selanjutnya dari hasil analisis soal PCK dan RPP, dipilih lima guru yang mewakili kemunculan gambaran PCK atau yang memiliki perbedaan tersendiri. Pada penelitian ini perbedaannya berdasarkan orientasi guru dalam mengajar sains. Guru yang memiliki orientasi berbeda akan dilihat secara langsung pelaksanaan pembelajarannya.
2. Sampel kedua ditentukan berdasarkan analisis data sampel pertama. Sampel kedua terdiri atas lima orang guru yang memiliki perbedaan gambaran PCK. Khususnya pada komponen orientasi mengajar sains. Sampel kedua yang akan dilihat gambaran PCK secara utuh sampai implementasi yang dilihat dari pelaksanaan pembelajaran.

D. Instrumen Penelitian

Berikut ini rincian instrumen serta teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menjangkau data yang diinginkan.

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen	Penjelasan	Ket.
Soal PCK	Soal yang dikembangkan dari indikator komponen PCK yang dikemukakan oleh Magnusson <i>et. al.</i> (1999) untuk mendapatkan gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon	Lamp 3.1
RPP	Format RPP yang digunakan untuk mendapatkan gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon	Lamp 3.2
Form wawancara I	Daftar pertanyaan untuk menindak lanjuti jawaban soal PCK dan RPP yang setelah dianalisis belum jelas	Lamp 3.3
Form analisis video pembelajaran menggunakan software videograph	Videograph merupakan software yang menghasilkan data kuantitatif dari video pembelajaran materi sistem hormon. Dengan videograph dapat diketahui dengan detail estimasi waktu yang digunakan untuk mengajarkan konsep tertentu. Untuk menganalisis menggunakan videograph, terlebih dahulu disusun variabel yang akan dilihat dan dihitung kemunculannya	Lamp 3.4
Form wawancara II	Daftar pertanyaan untuk menindak lanjuti hasil dari videograph dan pembelajaran	Lamp 3.6

1. Soal PCK

Soal yang dikembangkan dari indikator komponen PCK dari Magnusson, *et. al.* (1999) untuk mendapatkan gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon. Berikut kisi-kisi dalam menyusun soal PCK. Kisi-kisi soal PCK dapat dilihat dalam Tabel 3.2 sebagai berikut sedangkan soal detail dapat dilihat pada Lampiran 3.1.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal PCK

Komponen PCK	Indikator komponen PCK	No
<i>Orientation toward teaching science</i>	Pandangan guru terhadap sains sebagai ilmu	1
	Tujuan pembelajaran sains menurut guru	2
	Cara ideal pembelajaran sains	3
	Peran guru dalam pembelajaran sains	4
	Peran siswa dalam pembelajaran sains	5
<i>Knowledge and beliefs about science curriculum</i>	Tujuan pembelajaran materi sistem hormon	6
	Konsep yang akan diajarkan dari sistem hormon	7
	Peranan kurikulum dalam menyusun tujuan pembelajaran sistem hormon	8
<i>Knowledge and beliefs about students understanding of spesific science topics</i>	Konsep prasyarat untuk memahami materi sistem hormon	9
	Konsep yang mungkin akan sulit dipahami siswa dari materi sistem hormon	10
<i>Knowledge and beliefs about assessment in science</i>	Aspek dalam pembelajaran yang harus dievaluasi	11
	Metode atau cara yang digunakan untuk asesmen pembelajaran sistem hormon	12
<i>Knowledge and beliefs about instructional strategies for teaching science</i>	Cara ideal membelajarkan biologi	13
	Rencana pembelajaran sistem hormon secara keseluruhan	14
	Rencana pembelajaran sistem hormon per konsep	15

2. RPP

RPP digunakan untuk mendapatkan gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon. Peneliti menyusun format RPP yang didalamnya memuat aspek tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, skenario pembelajaran, dan asesmen yang akan dilakukan dalam pembelajaran sistem hormon.

3. Form Wawancara I

Form wawancara I merupakan daftar pertanyaan yang disusun peneliti untuk menindaklanjuti jawaban dari soal PCK dan RPP guru. Form ini dibuat untuk mendapatkan penjelasan lebih tentang alasan atau pertimbangan guru dalam menyusun tujuan, memilih konsep, merencanakan strategi, dan memilih asesmen dalam pembelajaran sistem hormon.

4. Form Analisis Video

Form analisis video merupakan daftar aspek dan variabel pembelajaran yang akan dianalisis menggunakan videograph.

5. Form Wawancara II

Form wawancara II merupakan daftar pertanyaan yang disusun untuk mendapatkan penjelasan lebih tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara induktif yaitu menganalisis berbagai temuan-temuan untuk akhirnya diambil suatu gambaran umum atau kesimpulan tertentu. Analisis data dilakukan segera setelah data terkumpul pada periode tertentu sehingga dapat dilakukan pengambilan data selanjutnya bila diperlukan atau *cross check* bila ada data yang bertolak belakang.

Analisis data pada penelitian kualitatif tidak terbatas pada teknik tertentu, tetapi peneliti menganalisis dengan cara mencari temuan, menguraikan temuan, melakukan penafsiran, dan merumuskan kesimpulan dari penelitian tersebut. Dalam analisis data peneliti menggunakan teknis analisis deskriptif. Untuk menganalisis data pada penelitian ini, peneliti berpatokan pada gambaran umum yang ingin diperoleh sebagai berikut :

1. Gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon

Analisis gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon didapatkan dari data jawaban soal PCK, RPP yang disusun guru, serta hasil wawancara I guru.

Semua pernyataan guru dari ketiga yang berkaitan dengan komponen PCK yang akan diteliti kemudian dianalisis berdasarkan hal-hal berikut:

- a. Konsistensi antara satu komponen PCK dengan komponen lainnya
- b. Kelogisan pemilihan atau penentuan komponen PCK (orientasi, tujuan, konsep, strategi mengajar, dan asesmen) untuk mengajarkan sistem hormon
- c. Kelogisan pertimbangan dalam penentuan komponen PCK (orientasi, tujuan, konsep, strategi mengajar, dan asesmen) untuk mengajarkan sistem hormon

Setelah analisis dilakukan, langkah selanjutnya adalah mencocokkan hasil analisis dengan indikator untuk menentukan tipe PCK masing-masing guru menurut Anwar (2014). Akhirnya didapatkan gambaran kemampuan PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon dan tipe PCK guru tersebut secara umum.

2. Implementasi PCK guru dalam kegiatan belajar mengajar

Implementasi kemampuan PCK guru dilihat dari pelaksanaan pembelajaran sistem hormon yang direkam untuk kemudian dilakukan analisis menggunakan videograph dan wawancara guru. Melalui videograph akan didapatkan data kuantitatif mengenai estimasi waktu yang digunakan untuk mengajarkan konsep tertentu (persentase tiap konsep yang diajarkan, persentase tiap kegiatan yang dilakukan, persentase untuk melakukan evaluasi, dan lainnya). Hasil dari videograph mempermudah untuk menganalisis data selanjutnya atau menyusun kesimpulan tertentu. Analisis implementasi kemampuan PCK guru dalam kegiatan belajar mengajar sistem hormon meliputi:

- a. Keterampilan guru mengelola pembelajaran
- b. Konsep penting yang dipilih untuk diajarkan
- c. Bagaimana konsistensi kemampuan PCK guru yang terlihat dalam jawaban soal PCK, RPP, video pembelajaran dan wawancara
- d. Analisis pola implementasi sesuai dengan temuan analisis yang dikemukakan sebelumnya.

Hasil akhir penelitian didapatkan gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon dan tipe PCK tersebut secara detail perguru berdasarkan kategori Anwar (2014). Selain itu, didapatkan pula gambaran implementasi PCK guru dalam pembelajaran sistem hormon. Implementasi ini menunjukkan kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sistem hormon.

F. Alur Penelitian

Alur penelitian dilakukan melalui beberapa langkah, dimulai dari pengambilan data sampai analisis data untuk menghasilkan temuan dan akhirnya dapat disusun kesimpulan. Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap sebagai berikut.

1. Tahap I

Data yang diambil pada tahap I adalah data untuk melihat gambaran PCK guru dalam merencanakan pembelajaran sistem hormon melalui soal essay beralasan tentang PCK dan pembuatan RPP sistem hormon. Selanjutnya jawaban soal dan RPP akan dianalisis kejelasannya dan dilakukan *cross check* melalui wawancara. Dari data tahap I didapatkan temuan tentang gambaran PCK guru per komponen PCK yang selanjutnya akan dikategorikan kedalam tipe PCK menurut Anwar (2014).

2. Tahap II

Data yang diambil pada tahap II adalah data untuk melihat implementasi PCK guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Untuk memperoleh gambaran tersebut, dilakukan *recording* pelaksanaan pembelajaran. Video hasil rekaman kemudian dianalisis menggunakan videograph untuk melihat kesesuaian antara pelaksanaan dan perencanaan. Data ketidaksesuaian kemudian akan dianalisis sehingga dapat dirumuskan keterampilan guru dalam pelaksanaan pembelajaran.

Data dan temuan dari kedua tahap tersebut kemudian dianalisis untuk menemukan pola atau hubungan gambaran PCK dari soal essay beralasan PCK, RPP, dan implementasi PCK dari pelaksanaan pembelajaran sistem hormon. Penentuan pola dilakukan berdasarkan analisis terhadap konsistensi komponen PCK, kelogisan pemilihan komponen PCK, keterampilan guru mengorganisir pembelajaran, serta kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Tahap I PCK Perencanaan

